

舞鶴遊水地・厚幌ダム周辺地質見学会

最近の大規模土木工事実施サイトとその周辺の地形・地質条件をさぐるバスの旅

厚幌ダム(2016.9.19撮影)



見学箇所と見どころ

i) 舞鶴遊水地: 平安時代以降1,100年間の古マオイ沼の地史・環境変遷

ii) 富里中央: 活断層露頭(高所のため遠望・図写真での説明)

iii) 厚幌ダム下流北岸: 中位段丘堆積物・豪雨崩壊地の斜面堆積物-遠望-

iv) ショロマ1遺跡: 段丘群とその堆積物・火山灰層序、発掘内容など

v) 上幌内5遺跡付近: 低位段丘堆積物(花粉・14C試料採取)・中位段丘堆積物(Kt-1以上の降下軽石群)

vi) 厚幌ダム: 完成直前の状況(工作物・地形改変)

vii) その他: 資料による紹介(オニキシベ3遺跡・同 5遺跡、桜丘大露頭)

主催: 最終間氷期勉強会・石狩沖積低地研究会
共催: 北海道総合地質学研究センター(**HRCG**;
前田仁一郎理事長)

地学団体研究会北海道支部

協力: 厚真町教育委員会

案内者

岡 孝雄 (株式会社 北海道技術コンサルタント)
石崎 俊一 (日本工営 株式会社)
米道 博 (北海道道路エンジニアリング株式会社)
乾 哲也 (厚真町教育委員会 学芸員)
奈良 智法 (厚真町教育委員会 学芸員)

厚幌ダム周辺

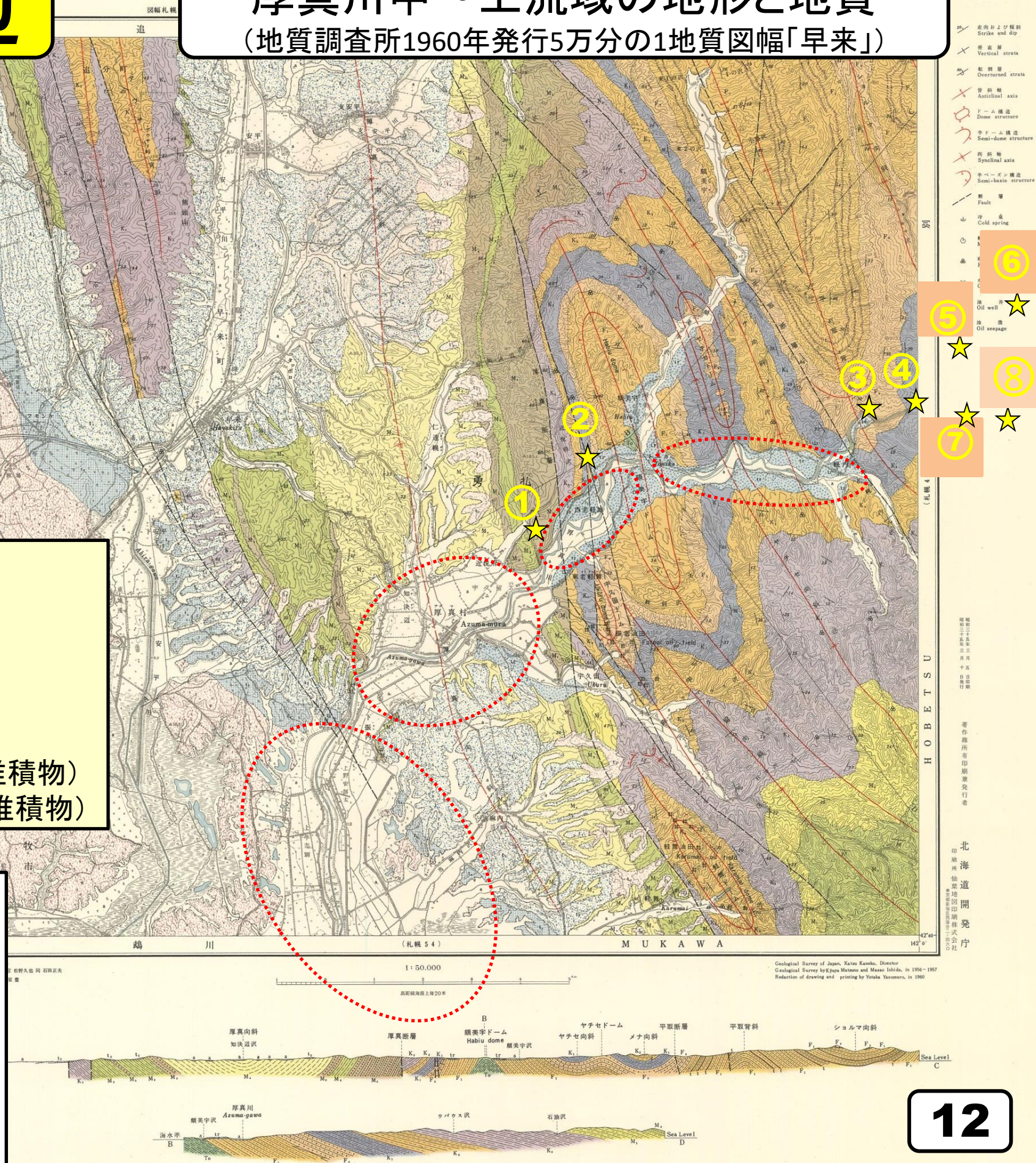
厚真川中～上流域の地形と地質

(地質調査所1960年発行5万分の1地質図幅「早来」)

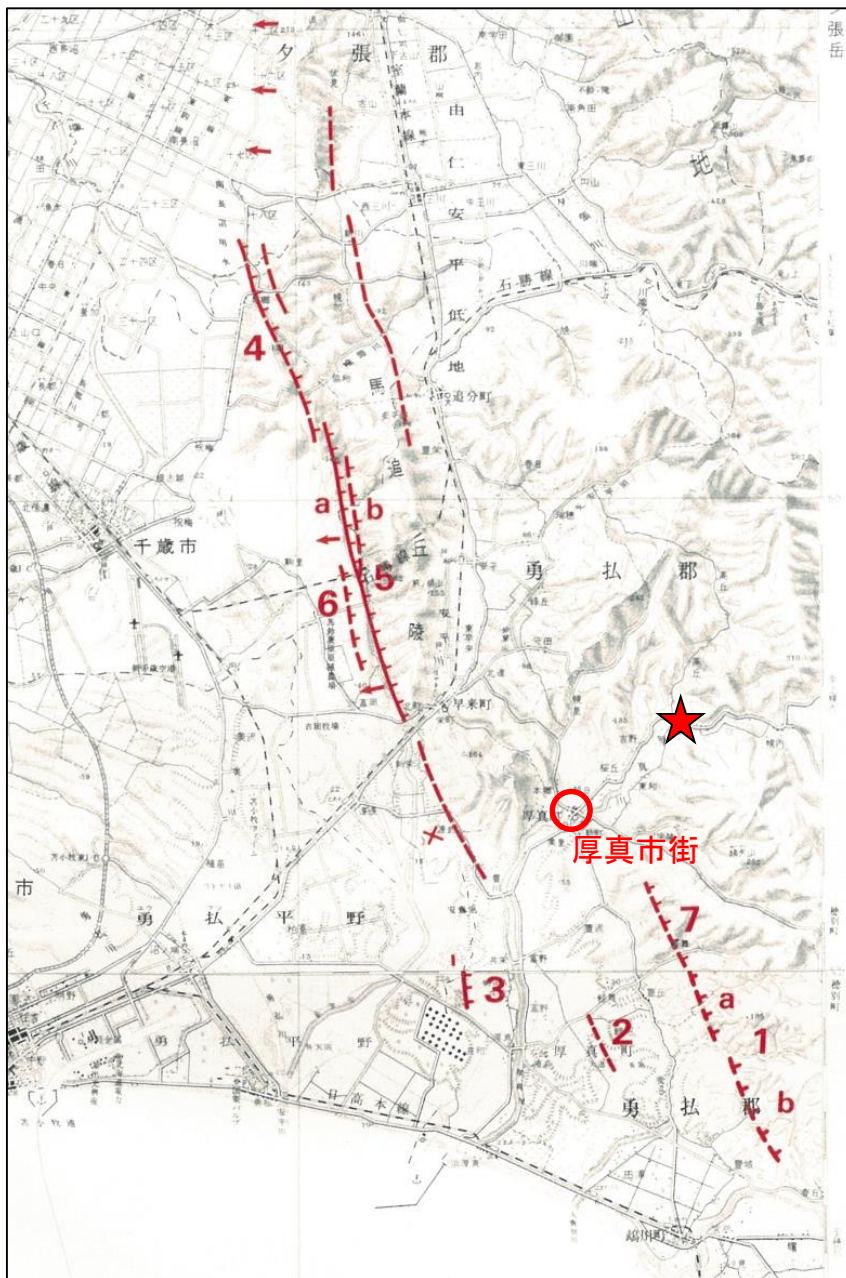
見学/紹介露頭

- ①桜丘大露頭(中位段丘の傾動・萌別層)
- ②富里西方活断層露頭
- ③厚幌ダム下流北岸(中位段丘堆積物)
- ④厚幌ダム
- ⑤ショロマ1遺跡(低位・中-低中間段丘)
- ⑥上幌内5遺跡付近(低位・中位段丘堆積物)
- ⑦オニキシへ5遺跡付近(最低位・低位・中位段丘堆積物)
- ⑧オニキシへ3遺跡付近(最低位・低位・中位段丘堆積物)

厚真川流域の沖積低地は広がったり狭くなったりして、下流へ向かって次第に広がる(赤破線囲み)。狭まる箇所では、ハビウドーム、厚真断層部、石狩低地東縁断層帯(馬追丘陵)などが通過し、地質構造的な高まりと一致している。これは、活断層・活構造的な動きが現在もこの地域で進行し、沖積低地と沖積層の発達に影響を与えていることを示唆する。

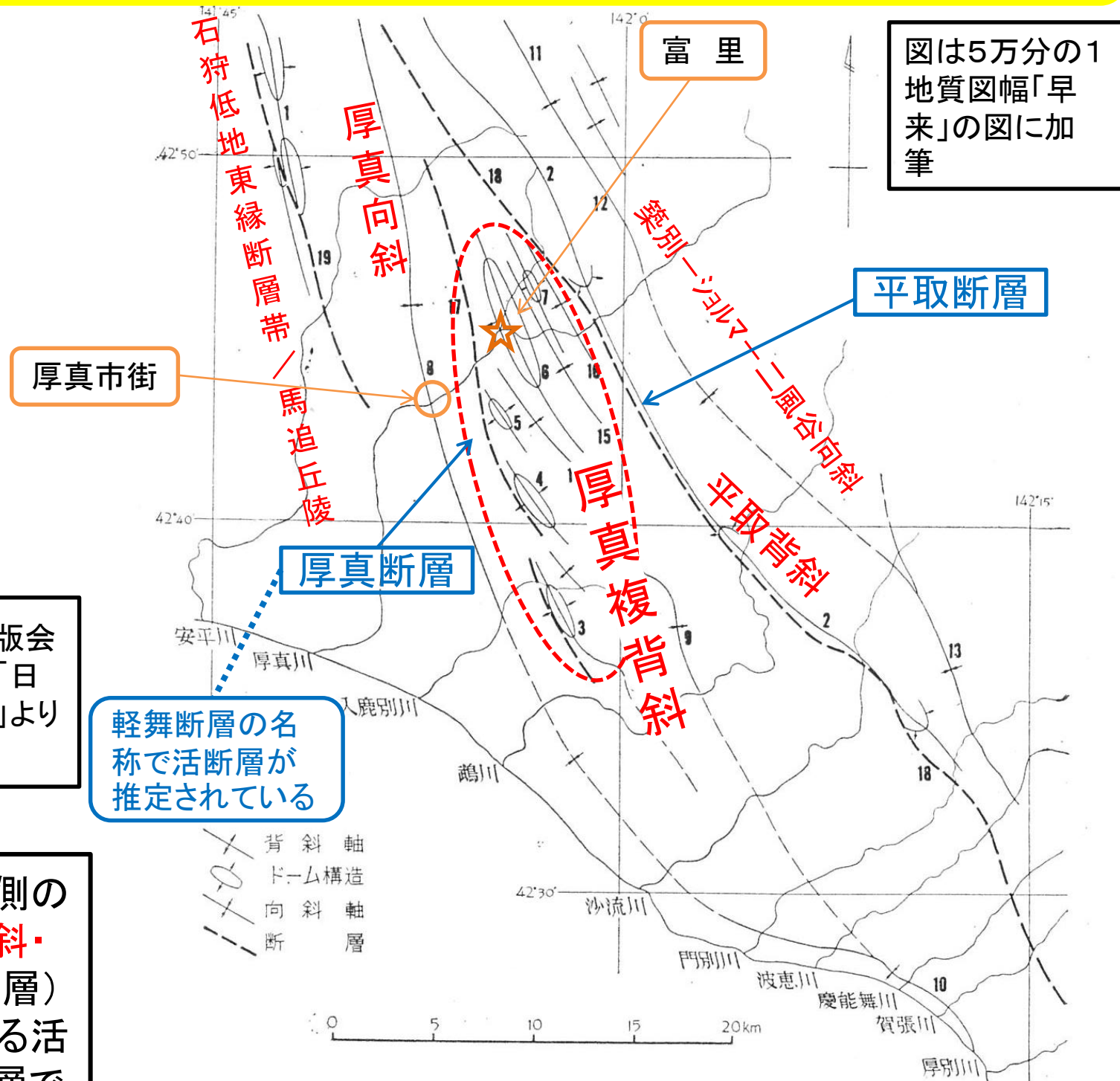


厚真複背斜および厚真断層(衝上断層)は活構造(活断層)の可能性が高い



東京大学出版会
発行の新編「日
本の活断層」より
引用

厚真複背斜構造に想定できる起震断層は西側の「石狩低地東縁断層帯」になぞらえれば、**東傾斜・西上がりの衝上断層**であり、厚真断層(軽舞断層)がそのあらわれであろう。富里付近で考えられる活構造現象(活断層)はこのような一次的な活断層ではなく、雁行背斜群として地殻浅部に現れる、変状現象の一部で、**副次的なもの**と考えられる。そのため、局所的に沖積低地が広がったり、ダムアップ現象などが生じたのではなかろうか。



第7図 地質構造図

- | | | | |
|----------|----------|-----------|-----------|
| 1 アウサリ背斜 | 2 平取背斜 | 3 鶴川ドーム | 4 軽舞ドーム |
| 5 宇久留ドーム | 6 頗美宇ドーム | 7 ヤチセドーム | 8 厚真向斜 |
| 9 芭呂沢向斜 | 10 清島向斜 | 11 築別向斜 | 12 ショルマ向斜 |
| 13 二風谷向斜 | 14 宇久留向斜 | 15 ヤチセ向斜 | 16 メナ向斜 |
| 17 厚真断層 | 18 平取断層 | 19 アウサリ断層 | |

①桜丘大露頭



北西側から撮影

傾動する中位段丘堆積物
(河川; 5万年前頃)



B柱状



A柱状下半

中位段丘堆積物

萌別層



風成層(降下
軽石・ローム・
腐植土)

5m

A

Ta-d2

B

Ta-b
Ta-c

Ta-d

En-a

Spfa1

Kt-1?

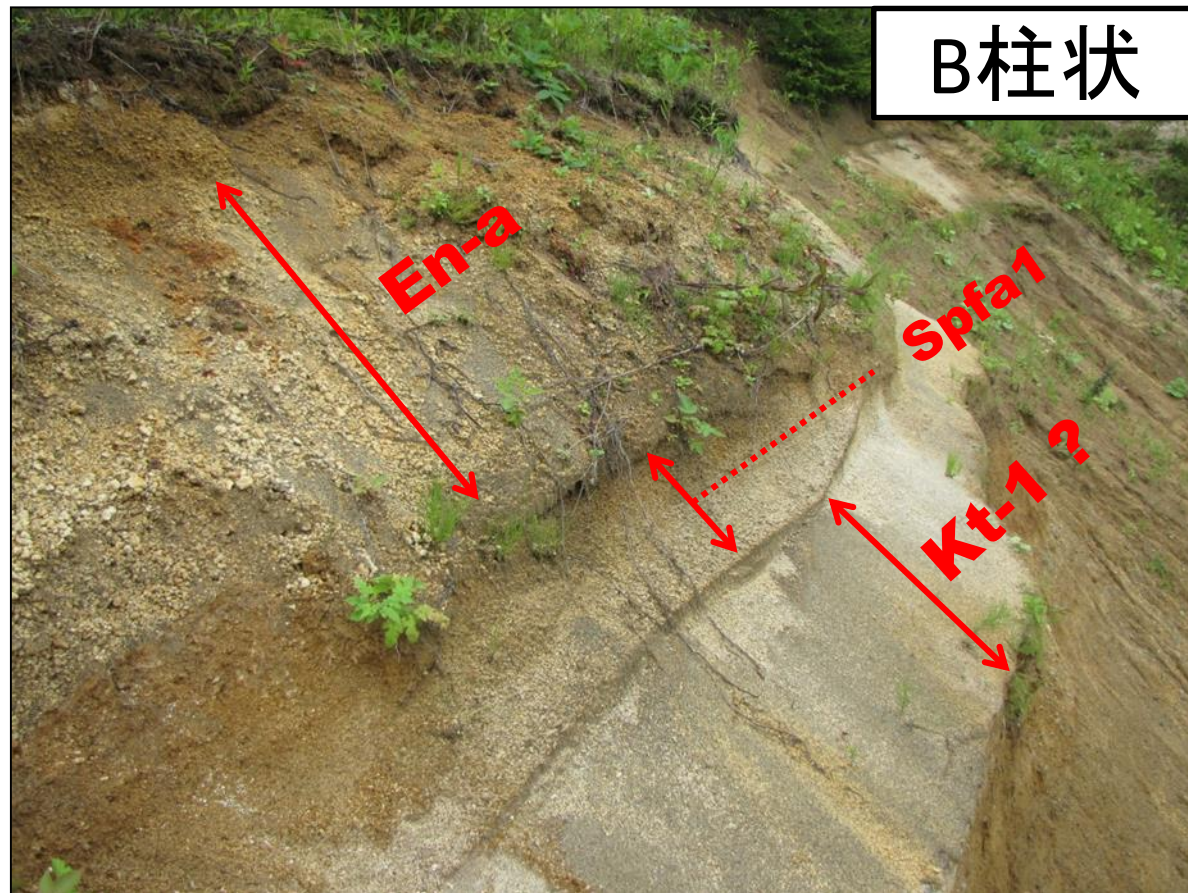
半陸成～
陸成堆積
物(礫散点
の火山灰
質砂質泥)

河川と
その後
背湿地
(生痕多
し)の堆
積物?

基底礫層

萌別層
(海底扇状地
の砂岩・砂礫
岩・泥岩互層)

斜交不整合



B柱状

En-a

Spfa1

Kt-1 ?

前ページの黄色枠部分の拡大写真



En-a

Spfa1

Kt-1 ?

Ta-a ?

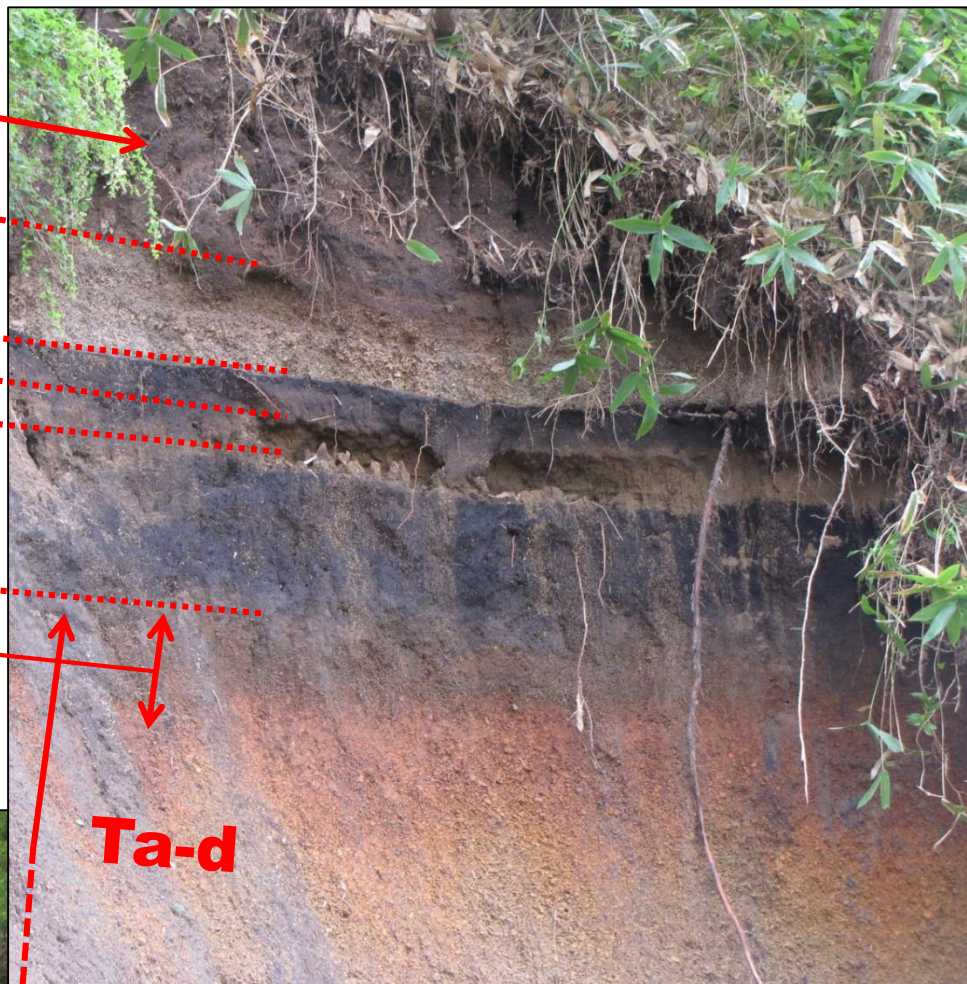
Ta-b

Ta-c

Ta-d1

Ta-d

左下写真の右側上部の拡大写真



Ta-d

②富里西方活断層露頭

中位段丘面の変位



活断層露頭を東側から撮影

活断層露頭



活断層露頭を南西
へ向かってとらえる

振老層
(急立)



活断層露頭を道道から撮影

振老層
(急立)



中位段丘堆積物



振老層

断層

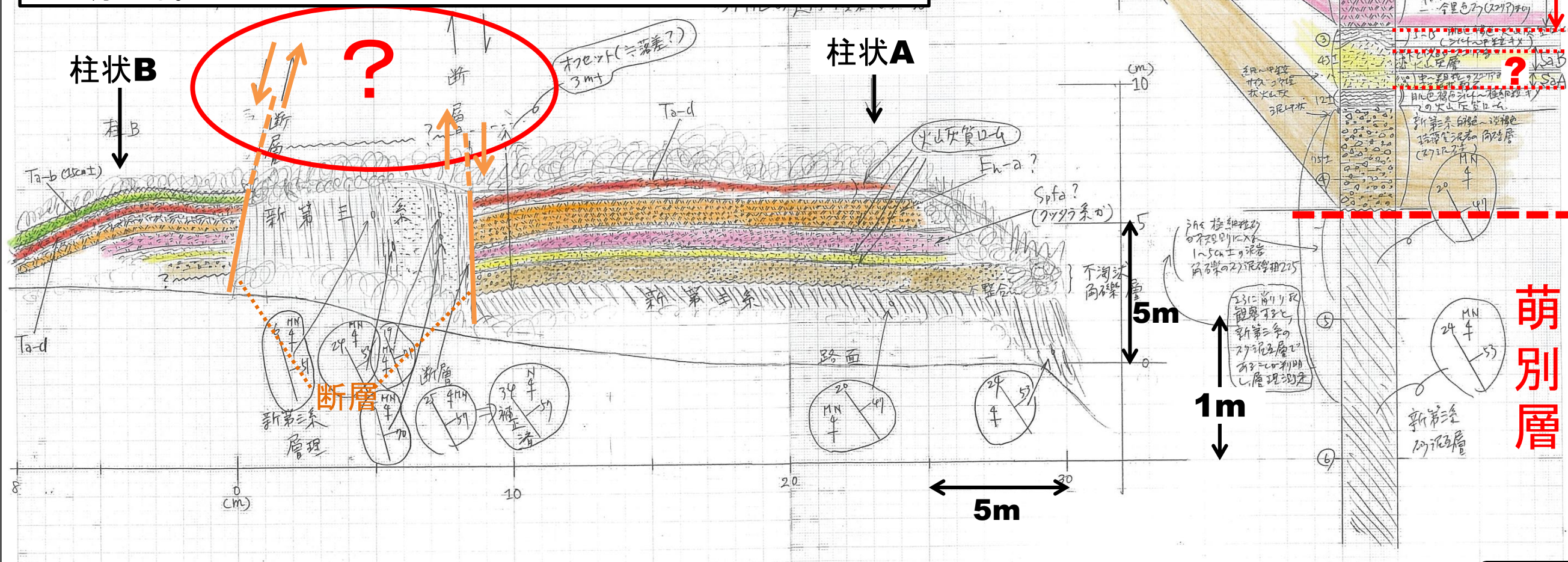
活断層露頭の全体を南南西へ向かって撮影

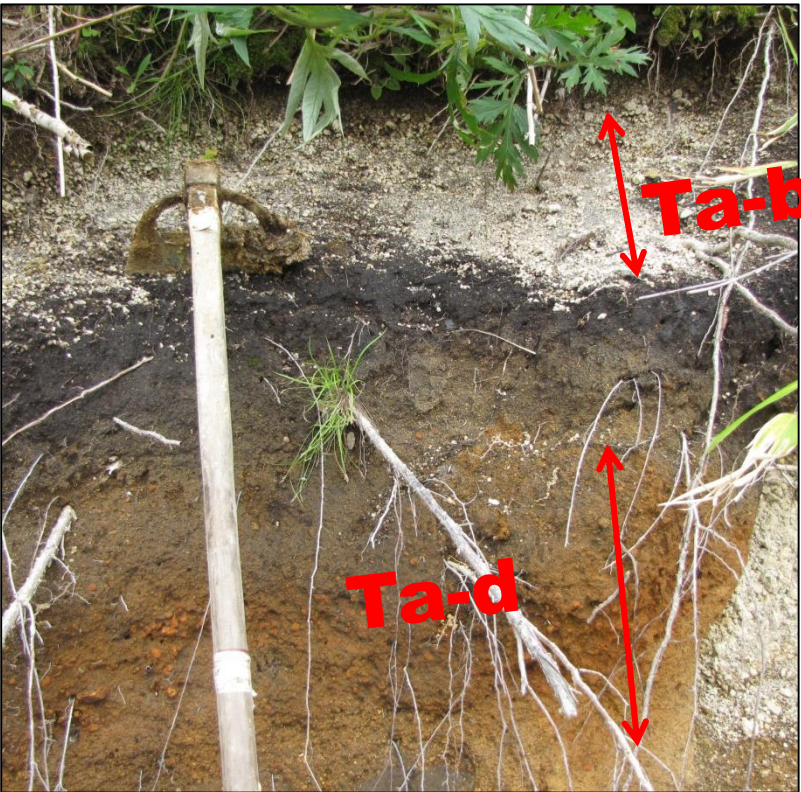
富里西方活断層露頭スケッチ・柱状図

i) 活断層露頭は道道の載る低地面(現河川氾濫原)より約50mの高所にあり、Kt-1?以上の降下軽石・ロームなどが重なり、**5万年前頃に離水した中位段丘面**である。

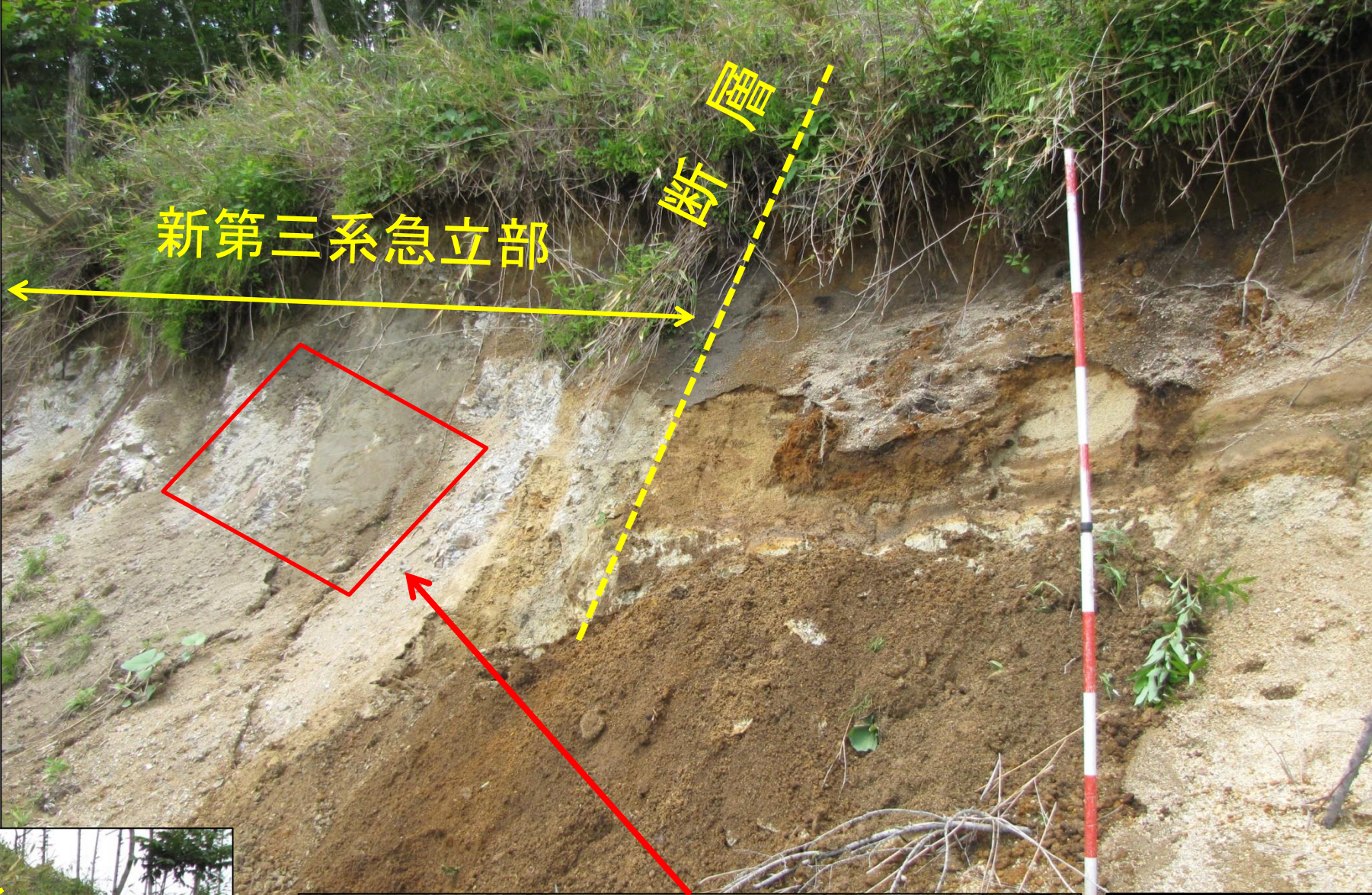
ii) 活断層は萌別層急立上昇部の右(北東)側と左(南西)側に対を成すように存在している。**不整合面**でとらえると**3m+のオフセット(≒落差)**があり、**少なくともTa-dまでは切っているように見える**。上昇側は植生でおおわれ不明であるが、今後、この部分を確認できれば、**最新活動期を確認できる可能性**がある。

iii) 右(北東)側の断層はN34° W・57° NEであるが、萌別層の層理面にほぼ沿っており、「**層面すべり**」の**可能性**が高い。地形図からリニアメント(地形面の変位?)からとらえると、北北西-南南東の方向(走向)を示すのが分かる。





南西側断層部分の近接写真



北東側断層部分の近接拡大写真

赤枠部分の近接拡大写真



中位段丘堆積物の詳細写真
(18ページ右柱状図に対応)

東和～富里地域は厚真川河口から15～20km上流に位置するが厚さ20m前後の沖積層が存在し、その過半以上が泥炭により構成されている。特に富里地域では厚さ10m超の厚い泥炭層が局所的に存在し、その存在は活構造と関連する可能性が考えられる。

富里西方活断層露頭

富里中央泥炭・活構造検討箇所

活断層？露頭観察

泥炭コア採取箇所(ATP-1～3)を台地上から見下ろす。

ボーリング柱状対比図でTa-dの東落ち変位が認められる

桜丘大露頭

朝日露頭

断面線

- 既存ボーリング孔
- ★ 手動ボーリングによる泥炭コア採取孔
- △ 低位段丘(堆積物)調査露頭

東和～富里地域の案内図(ボーリング孔、低位段丘露頭の位置)

東和～富里の柱状対比断面

南西

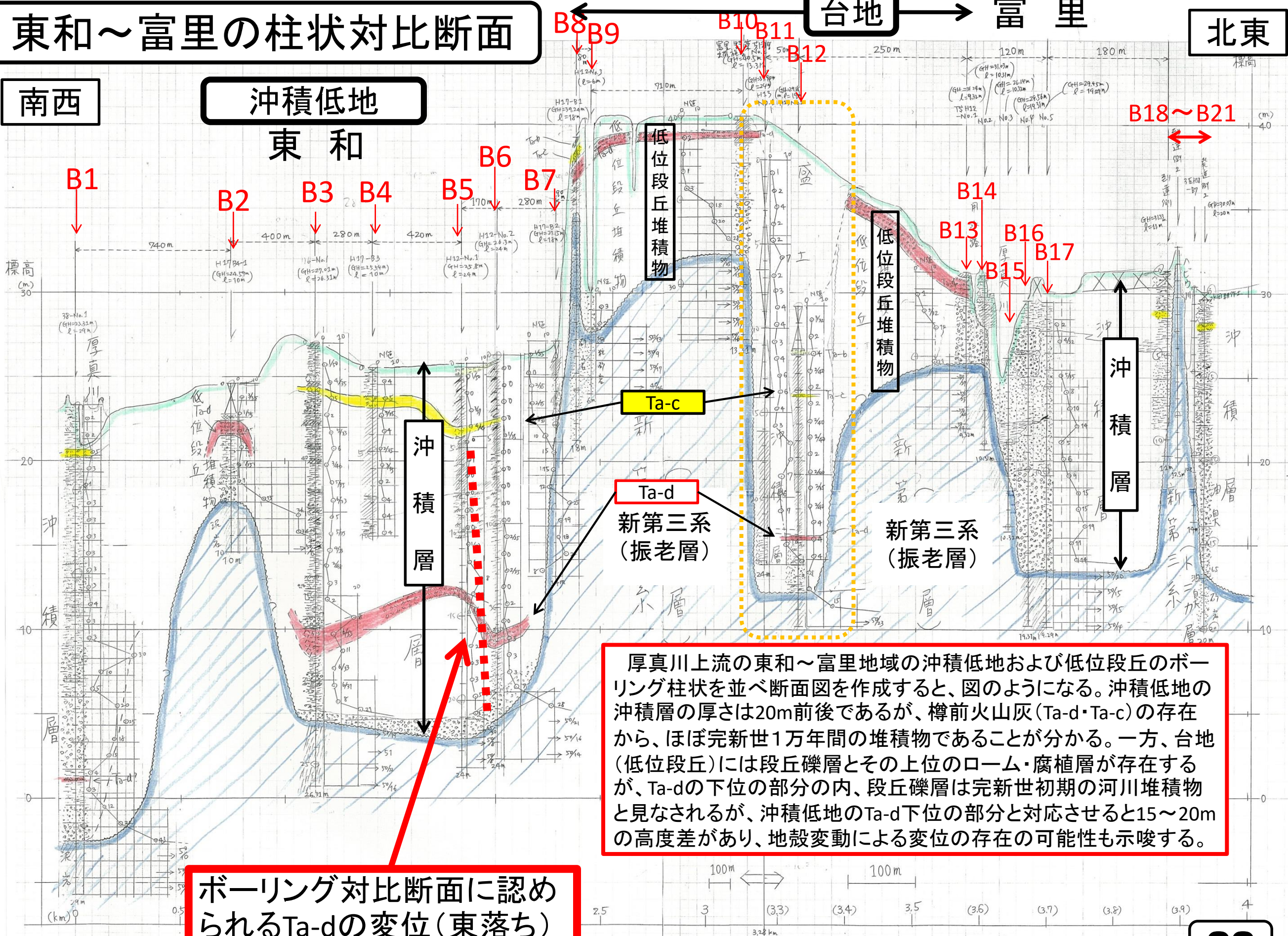
沖積低地

東和

台地

富里

北東



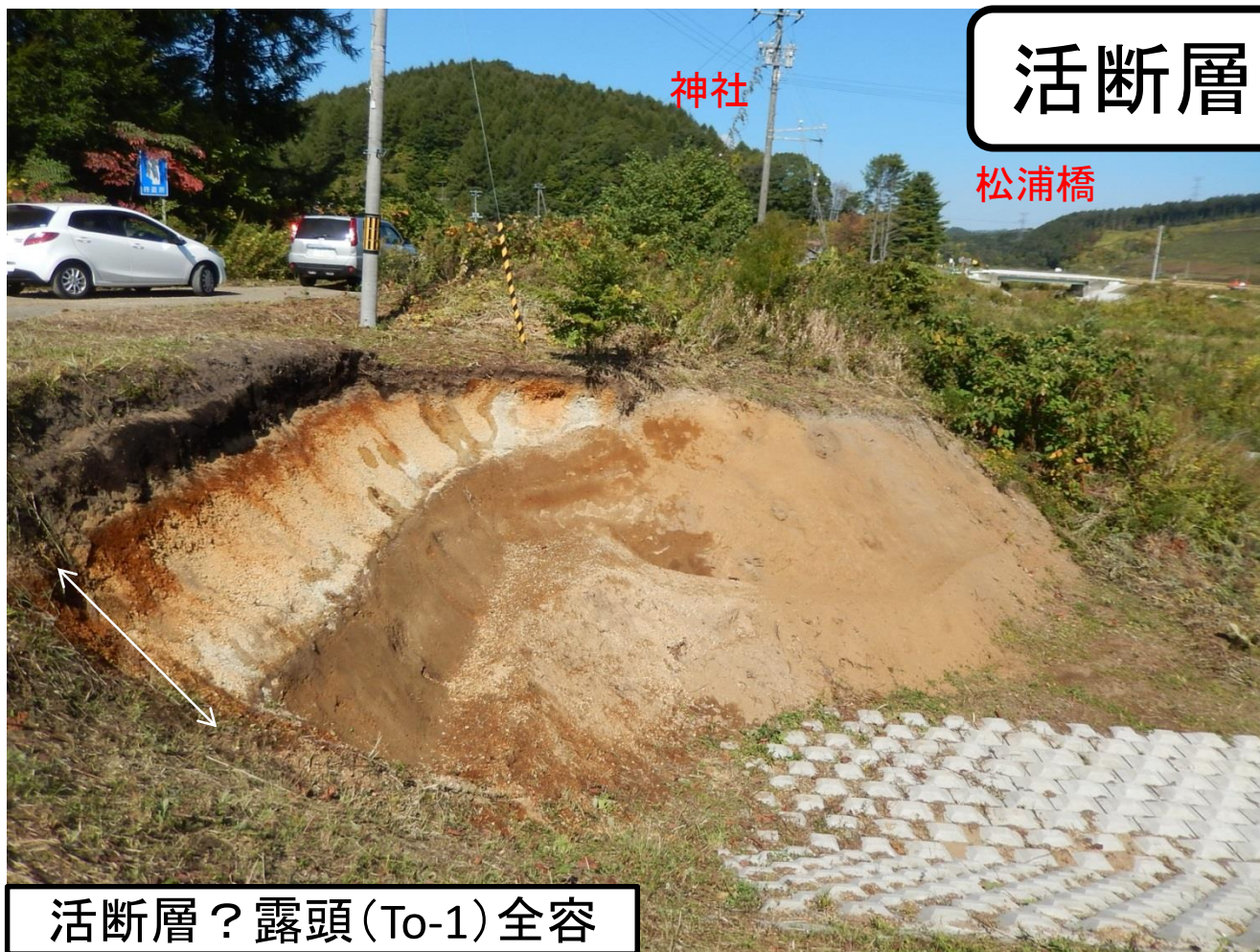
ボーリング対比断面に認められるTa-dの変位(東落ち)

厚真川上流の東和～富里地域の沖積低地および低位段丘のボーリング柱状を並べ断面図を作成すると、図のようになる。沖積低地の沖積層の厚さは20m前後であるが、樽前火山灰(Ta-d・Ta-c)の存在から、ほぼ完新世1万年間の堆積物であることが分かる。一方、台地(低位段丘)には段丘礫層とその上位のローム・腐植層が存在するが、Ta-dの下位の部分の内、段丘礫層は完新世初期の河川堆積物と見なされるが、沖積低地のTa-d下位の部分と対応させると15～20mの高度差があり、地殻変動による変位の存在の可能性も示唆する。

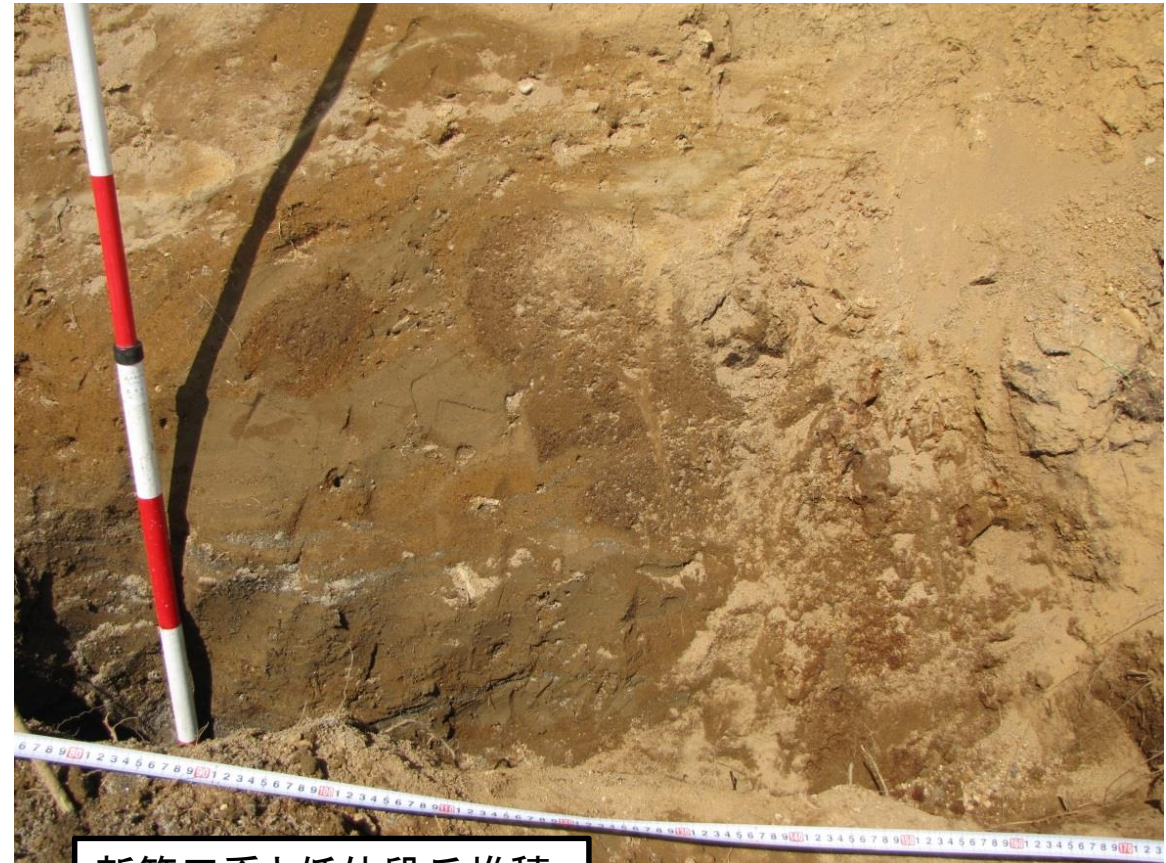
富里「旧鹿落としの沼」付近の空中写真(泥炭コア採取箇所位置図;地盤変状)



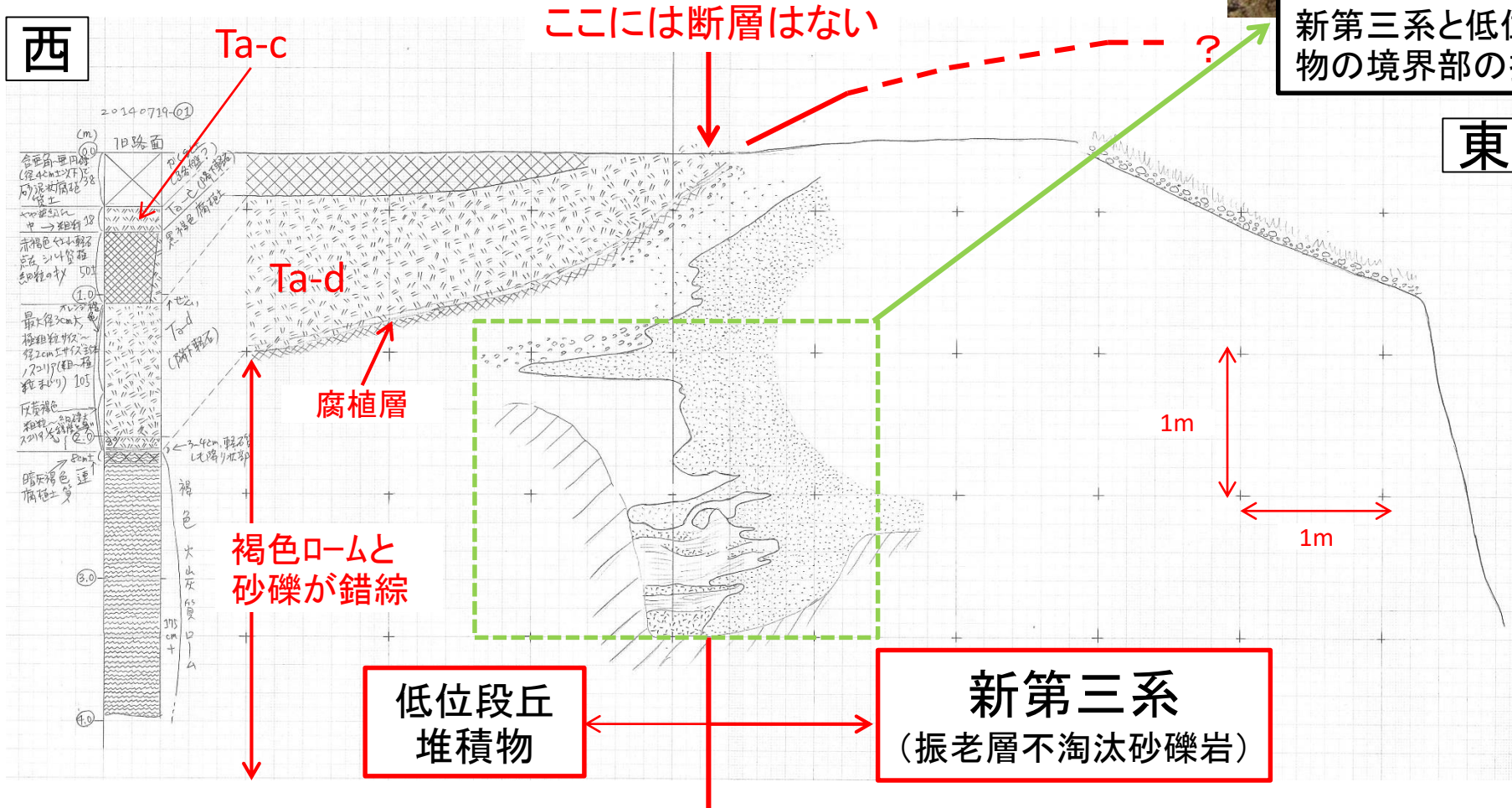
活断層？露頭(To-1; 富里中央旧橋南側)



活断層？露頭(To-1)全容

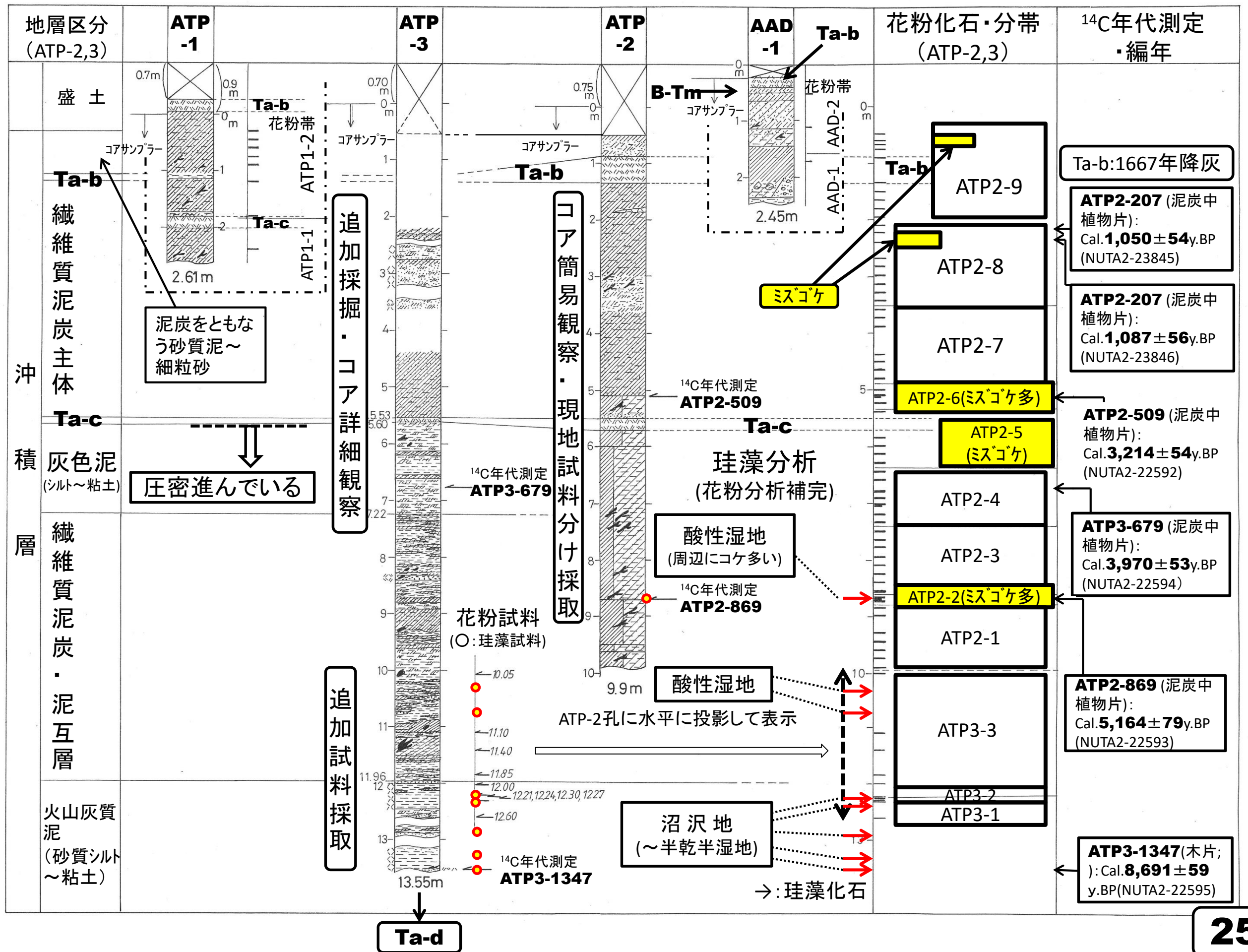


新第三系と低位段丘堆積物の境界部の拡大写真



活断層？

本露頭ではTa-dが勾配370/1,000以上で西へ傾斜しているようにとらえられる(もちろん、風成層であるため元来が水平であったという確証はない)。新第三系と低位段丘堆積物(Ta-d下位)の間は断層関係でないため、活断層を想定するとすれば、本露頭の右手側(東側)ではないだろうか。ちなみに、この東側部分は厚真川北岸では松浦橋付近(ハビウ川沿い)へ追跡できる。



③厚幌ダム下流北岸

A柱状

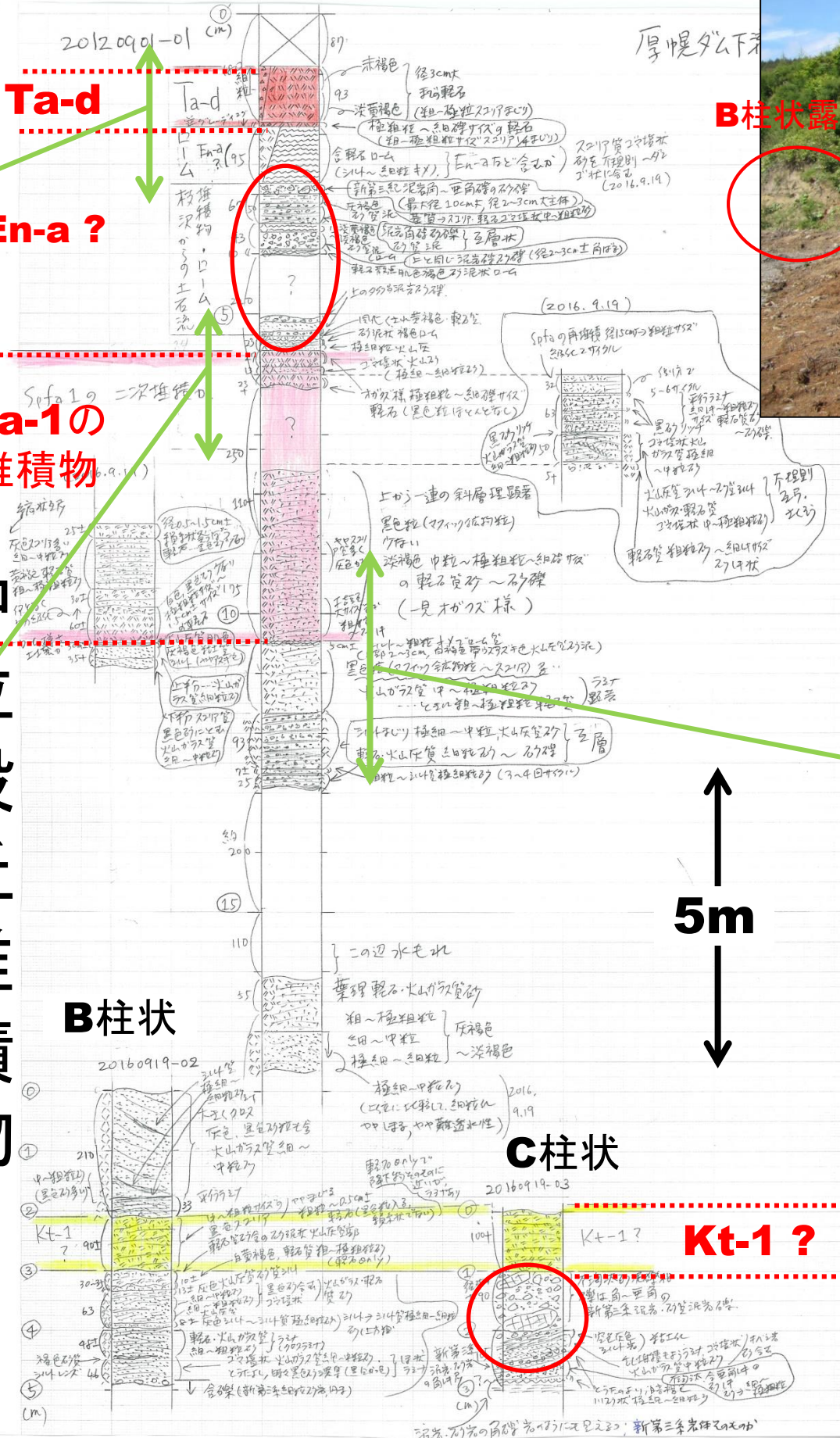


Ta-d

En-a ?

Spfa-1の
再堆積物

中位段丘堆積物



B柱状露頭

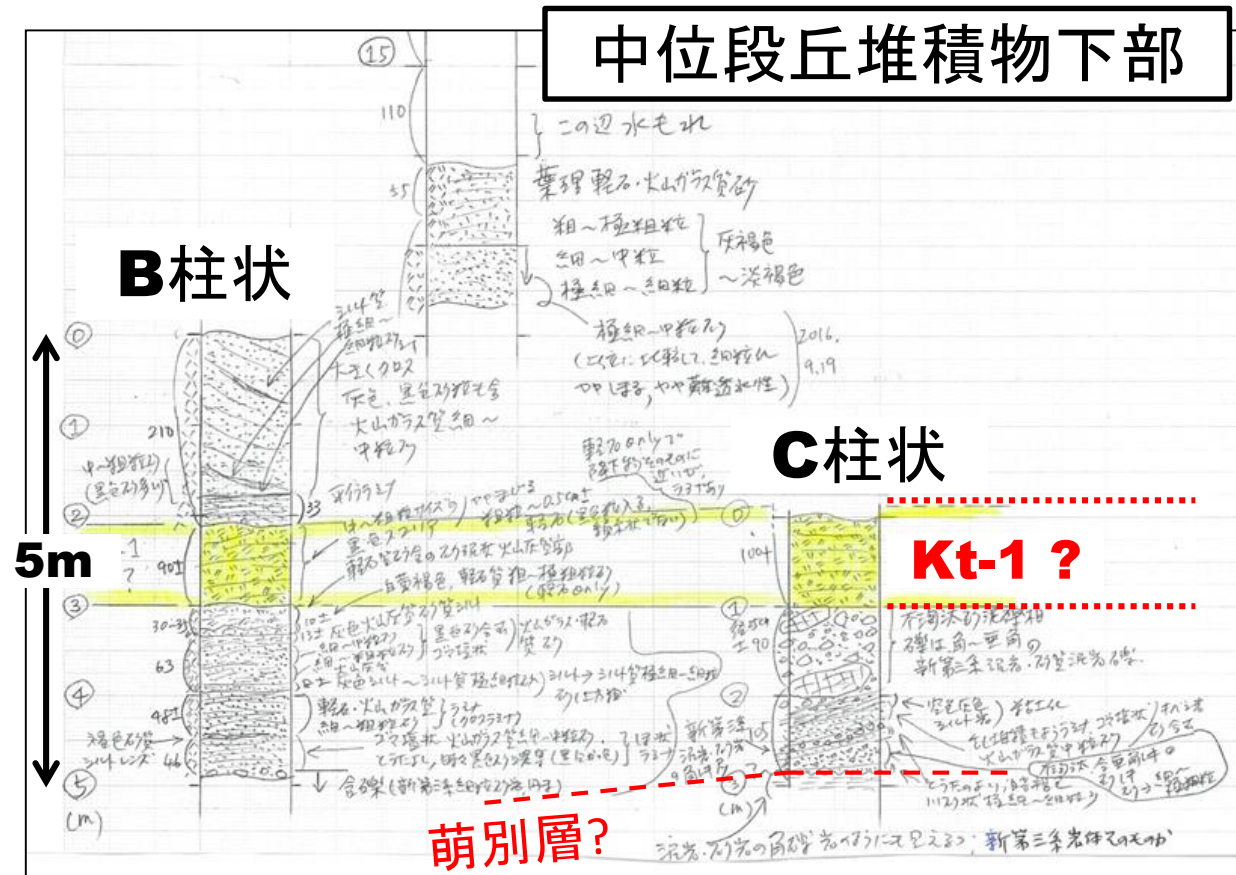


A柱状露頭

C柱状露頭

厚幌ダム下流北岸箇所全景





★当該箇所は現河川(厚真川)からの比高30mあまりの面を有し、厚さ25m弱の堆積物で構成される段丘である。

★堆積物は降下軽石Kt-1?、Spfa-1およびTa-dを伴うが、Ta-dを除き、流水の影響を受けて葉理が発達しており、段丘としての離水(形成)時期は4万年前頃とみなされる。

★En-aの存在は明瞭でない(不確か)。

★基底礫層の存在は明確でないが、最下部と上部のTa-dとSpfa-1間で、下位の萌別層に由来する泥岩の角礫で構成される土石流状の堆積物を伴う。



厚幌ダム下流北岸の中位段丘面の上位の表層崩壊(今夏の豪雨による)

厚幌ダム

斜面堆積物

斜面堆積物はTa-d、Ta-c、Ta-bの降下軽石層・腐植土(一部ローム様)と泥岩角礫を含む砂質泥の崩壊物が互層している。

Ta-c

Ta-d

尾根頂部の振老層泥岩層

厚幌ダム下流北岸の中位段丘面の上位には今年の夏の豪雨で表層崩壊が発生した。下から遠望して水平の層状構造がとらえられたため、高位段丘堆積物が存在するのではないかと、上って確かめた。⇒ Ta-d以上の降下軽石層を含む斜面堆積物であることが分かった。尾根頂部には振老層泥岩層がEへ30°程度の傾斜で露出するのが確認でき、段丘堆積物は存在しなかった。